

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-207339
(43)Date of publication of application : 21.08.1989

(51)Int.CI. C08L 23/00
B65D 65/42
C08J 5/18
C08K 3/00

(21)Application number : 63-031009 (71)Applicant : NIPPON YUNIKAA KK
WAKO JUSHI KK
NITTETSU MINING CO LTD
(22)Date of filing : 15.02.1988 (72)Inventor : KUBOTA KANEHIRO
MIYAJIMA HIROHARU
OTSUKA HIROYASU

(54) PLASTIC FILM PACKAGING MATERIAL HAVING SPECIFIC FUNCTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a plastic film packaging material having specific function improved in prevention of bad odor in retention of freshness of vegetables and fruits and effect for retaining the freshness, by blending an ethylene- adsorbing inorganic material with a deodorant at specific amounts.

CONSTITUTION: 100 pts.wt. polyolefin based resin (e.g., polyethylene based resin) is blended with (A) 0.1W50 pts.wt. ethylene adsorbing inorganic material (e.g., Crysbal) and (B) 0.05W5 pts.wt. deodorant (flavonoid based compound extracted from green tea).

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

平1-207339

⑬ Int. CL. *

C 08 L 23/00
B 65 D 65/42
C 08 J 5/18
C 08 K 3/00

識別記号

KDY
CFD

府内整理番号

7224-4J
B-7234-3E
8720-4F

⑭ 公開 平成1年(1989)8月21日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全9頁)

⑮ 発明の名称 特殊機能性プラスチックフィルム包装材

⑯ 特 願 昭63-31009

⑰ 出 願 昭63(1988)2月15日

⑮ 発明者 久保田 兼弘	東京都千代田区大手町2丁目6番1号 日本ユニカ一株式会社内
⑮ 発明者 宮嶋 弘治	岐阜県不破郡垂井町表佐488 ワコー樹脂株式会社内
⑮ 発明者 大塚 博保	東京都三鷹市下連雀8丁目10番16号 日鉄鉱業株式会社研究開発センター内
⑯ 出願人 日本ユニカ一株式会社	東京都千代田区大手町2丁目6番1号
⑯ 出願人 ワコー樹脂株式会社	岐阜県大垣市荒尾町1122番地
⑯ 出願人 日鉄鉱業株式会社	東京都千代田区丸の内2丁目3番2号
⑯ 代理人 弁理士 倉内 基弘	外1名

明細書

いる第1、第2又は第5項記載の包装体。

1. 発明の名称

特殊機能性プラスチックフィルム包装材

2. 特許請求の範囲

- (1) ポリオレフィン系樹脂100重量部に対し、エチレン吸着性無機材0.1～5.0重量部および消臭剤0.5～5.0重量部を添加してなる樹脂組成物から製造した特殊機能性プラスチック包装材。
- (2) ポリエチレン系樹脂100重量部に対し、クリスパール0.1～5.0重量部および緑茶より抽出したフラボノイド系化合物0.5～5.0重量部を添加してなる樹脂組成物から製造した特殊機能性プラスチック包装材。
- (3) 袋状とした第1又は第2項記載の包装材。
- (4) 背景物の鮮度保持に用いる第1、第2又は第3項記載の包装材。
- (5) 食肉、魚貝類、その他加工食品、産業用資材或は汚物等から発生する惡臭、異臭の吸着用に用

3. 発明の詳細を説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、特殊機能性プラスチックフィルム包装材に関する。

更に詳しくは、特殊な無機材及び特殊な消臭剤を含有する背景物の鮮度保持又は食品等の消臭に用いるプラスチックフィルム包装材に関する。

〔従来の技術〕

近年、食生活の向上とともに、背景物に対する嗜好は多岐にわたり、背景物生産地域も日本国内の遠隔地、場合によれば海外までにわたり背景物の流通機構における鮮度保持は不可欠であり、この認識は背景物の生産者、流通業者に浸透し、消費者のニーズに応えるため重要な課題となつてゐる。

この課題を解決するため、背景物を入れる包装容器内に、背景物の鮮度を低下させる原因となる炭酸ガス、エチレン、アルデヒド類、アルコール類、エステル類等を吸着・吸収する消石灰、生石

灰、水酸化マグネシウム、水酸化バリウムゼオライト、ペントナイト、炭性炭等を使用することが、特開昭48-98057号、特開昭50-3838号、特開昭50-160186号、特開昭51-101147号、特開昭52-38053号、特開昭52-102136号、特開昭53-79052号、特開昭53-86058号、特開昭54-73150号、特開昭54-138146号、等に開示されているが、鮮度保持剤を不織布でつくつた袋に充填して使用しており、充填作業及び包装容器内への充填作業に手間がかかり、また包装容器内と外気との間の水蒸気、炭酸ガス、エチレンガス等の交流はなく、包装容器内の鮮度保持剤が水分、炭酸ガス、エチレンガス等で飽和吸着・吸収した場合には鮮度保持効果が低下する欠点がある。

また、包装容器内部で湿度が異常に上昇し、特に長期保存の場合や、水分蒸散の大きい果菜体の場合、果菜体表面や包装容器壁面に広く結露水が生じ、品質を劣化させる上に、一次寄生菌の繁殖に都合の良い条件が創出され腐敗の主原因となる

の使用済みのものや、使用済みの紙綿(生理用品)、医療関係で用いる汚物等の悪臭は、これを抑えたり消臭することは非常に困難である。

この対策としての従来技術としては、多重包装するが、悪臭吸着剤のパックを使用するか又はスプレー式消臭剤を散布する方法がある。また、特開昭62-16356号には紫外線遮へい剤と消臭剤を含有する合成樹脂フィルムを用いる方法が開示されているが、いずれの場合も効能はあるものの十分とはいえず、また長期間の効能に欠け経費が高いこと、その作業がわずらわしい事など、いろいろ問題がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記した従来技術の欠点である、背景物の鮮度保持における悪臭防止と鮮度保持効果の向上及び従来技術では十分抑制できなかつた悪臭の防止問題を解決することが本発明が解決しようとする課題である。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、ポリオレフィン系樹脂100重量部

欠点がある。

上記の欠点を克服するため、エチレン吸着性能を有する多孔質鉱物をポリエチレン系樹脂などに混練して製成したフィルムで背景物を包装することにより、背景物より発生するエチレンガス等を吸着し、また酸素、炭酸ガス、窒素、水蒸気などの気体の透過性をよくし、背景物の鮮度保持効果を向上させる方法が特開昭62-184035号、特開昭62-27185号等に開示されている。しかし、これらの方法は包装体内の背景物から発生する悪臭・異臭を除去する点については不十分であり問題であった。

また、従来、背景物以外の物品から発生する臭の消臭は重要な問題である。例えば、食品類には臭気の強いものが多く、特に魚貝類などの生鮮食品や漬物類は臭の強いものが多く、ポリエチレン等のプラスチックフィルムで包装しても外部へ臭がもれて不快であるばかりでなく、他の物品に着臭して困るという問題がある。

さらに、近年、飛躍的に使われだした紙オムツ

に対し、エチレン吸着性無機材0.1～5.0重量部および消臭剤0.5～5.0重量部を添加してなる樹脂組成物から製造した特殊機能性プラスチック包装材に関する。

このような包装材は、例えば袋状としてこれに背景物を、密封包装することにより背景物の鮮度保持と悪臭防止が計られ、また、これに悪臭発生物を密封包装すればその悪臭防止が計られる。

本発明で使用するポリオレフィン系樹脂とは、エチレン、プロピレン、ブテン、4-メチル-ベンゼン-1、ヘキセン、オクテン等の単独重合体又は共重合体、エチレンと酢酸ビニル又はエチルアクリレートとの共重合体等を意味する。具体的には、高圧法低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-エチルアクリレート共重合体、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、気相法リニヤ低密度ポリエチレン、気相法超低密度ポリエチレン等を意味する。

本発明で使用するエチレン吸着性無機材とは、クリスパール、ゼオライト、活性炭、大名石等を

意味する。

特にクリスパールが効果があり、クリスパールとはシリカ系天然多孔質鉱物であり、クリストベライトを主成分とする細孔径15~200Å、比表面積110~130m²/gの多孔質物質であり、空隙率40~50%、見掛け比重1.2で親水性があり、ガス吸着のうち硫化水素については、2.5~2.8×10⁻³で天然ゼオライトの約30倍で活性炭とはほぼ同じであり、アンモニアでは活性炭およびゼオライトの約10倍(2.5~2.8×10⁻³g/g)であり容積当り(g/cm³)にすると活性炭の約30倍のアンモニアガスを吸着する。メチルメルカプタンは、1.09×10⁻³g/gというように低分子ガスの吸着力が大きい。

本発明で使用する消臭剤とは緑茶より抽出したフラボノイド系化合物であり、更に詳しくは、茶の主として葉部からの萃留であつて、範囲が20~30%の場合で沸点180~200℃にあり、紫外線吸収スペクトルが276±2mμ(1000倍水溶液)に極大吸収を示し、かつその20%

クリスパールの混入量は0.1重量部以下であると鮮度保持効果は少なく、又5.0重量部以上であるとフィルム強度が弱くなり、又ヒートシール強度も弱くなつて包装袋としての機能がなくなり望ましくない。

フレッシュシュラマイツは0.05重量部以下では消臭効果が少なく実用的ではない。又5重量部以上混入しても消臭効果は問題ないが経済的ではなく、5重量部以下で十分消臭効果は認められる。

その他の添加剤としては防錆剤、安定剤などを必要に応じて所定量添加することが望ましい結果を得る。

上記の様な樹脂組成物からプラスチックフィルム包装材を製造する方法は一般にポリオレフィン系熱可塑性樹脂、特にポリエチレンに適用される任意の方法でよい。例えば包装袋の場合にはインフレーション法、T-ダイ法によりチューブ、フィルムを製造し、これを包装袋の形態になるよう切断及びヒートシールすることによつて製造する。

(w/w) プロピレングリコール溶液が屈折率:
 $n_{D}^{20} = 1.418 \pm 0.02$ 、旋光度: $\alpha_{D}^{20} = +0.007 \pm 0.002$ 、比重: $d_{20}^{20} = 1.025 \pm 0.02$ である成分からなる、フラボノール、フラボノール類、その他多数の有機化成物から構成され、特公昭61-8694号に詳細に記載されている。このものは、白井松新薬(株)より「フレッシュシュラマイツ」という商品として販売されており本発明ではこれを使用した。

本発明に用いられる組成物には補助資材を使用することにより、フィルム製膜が容易になり、あるいは製膜したフィルムの性能を向上させる。このような補助資材としては、充填剤、架橋剤、酸化防止剤、着色剤、滑材、加工改良剤、防歎剤、発泡剤、耐電防止剤、紫外線防止剤、溶和可能な各種熱可塑性樹脂その他がある。

本発明においてポリオレフィン系樹脂100重量部に対しクリスパールは0.1~5.0重量部、フレッシュシュラマイツは0.05~5.0重量部の割合で使用する。

製造されるフィルムの厚さは特に制限はないが0.02mm~0.2mm程度が望ましい。

0.02mm以下だとフィルム強度がなく荷物を入れるハンドリング中に破壊をおこしたり、輸送中に破壊をおこすことがあり望ましくないし、鮮度保持効果や消臭効果が少しくなり性能を損ねせず実用的でない。

0.2mm以上だと包装材の性能は問題ないが経済的ではない。

通常本発明の包装材を構成するフィルムは単層であるが、フィルム強度を増強するために他のポリオレフィン系樹脂のフィルム層とラミネートして2層としてもよい。或は段ボール、紙、アルミ箔、ナイロン、ポリエチレンフィルムなどに貼り合せて使用してもよい。

〔発明の作用・効果〕

本発明の包装材よりなる袋を使用することにより荷物の鮮度が保持される理由及び臭の強い食品、異臭、悪臭を発生する品物などの消臭、脱臭用包装材としての機能について、次の事が挙げら

れる。

(1) 背景物を入れた包装袋内は背景物の呼吸作用で酸素を消費し、水蒸気と炭酸ガス、エチレンガス等を発生するので次第に酸素が減り、炭酸ガスとエチレンガス、その他背景物の鮮度保持に有害な各種ガス(アルデヒド類、アルコール類、異臭・悪臭等)の濃度が高くなるが、これらのガスを吸着・吸収する性能に優れているクリスパールがその効能を發揮し鮮度を保持する事は特開昭62-184035、昭62-271855に開示された通りであるが、これでは有害ガスや異臭・悪臭を吸着除去するには十分ではなかつた。そこで包装袋の組成物に同時に練り込まれているフレッシュニシライマツが同時にエチレンガス、その他有害なガスや異臭・悪臭を吸着吸収するという事により、クリスパールとフレッシュニシライマツの相乗効果によつて特開昭62-184035号、昭62-271855号で開示された鮮度保持性フィルムをはるかに上まわる優れた鮮度保持効果と消臭効果がある。

(4) 消臭性プラスチックフィルムとしては、L-アスコルビン酸で安定化された鉄化合物を練り込んだものや、特開昭62-16356に開示された紫外線遮へい剤とフレッシュニシライマツを練り込んだフィルム等があるが、本発明のプラスチックフィルムはクリスパールと同時にフレッシュニシライマツを練り込む加工法で製膜してあるのでフレッシュニシライマツの一部がクリスパールの微粒子の多孔質に吸着されており、速効性と運動性の両方を兼ね備えており、効能が長期間に及ぶことである。しかも効能はクリスパールのガス吸着性とフレッシュニシライマツの化学的反応による消臭、包接作用による消臭・吸着などで異臭・悪臭の除去を効率的に上向する。

以上本発明の包装材を使用することにより、従来の背景物の鮮度保持の方法、例えば活性炭などを不織布の袋に入れて包装袋内に入れる方法や、保冷剤や氷をポリエチレン袋に入れ段ボール箱などの内部に入れる方法、又は外装箱に断熱材を

(2) クリスパールの粒径が(0.5μ~2.0μのため)数ミクロンという微粒子のため包装袋自身が、一般ポリエチレン(LDPE)袋に比べてガス透過性が大きいために、密封状態の袋内で酸素が極端に減つてきた場合は外気より袋内に吸収し、炭酸ガス、窒素などは袋外に排出し適度のガス組成にする事が出来る簡易CA効果の働きをし背景物の鮮度をより保持する効果がある。

(3) 背景物は、密封状態での包装袋内では吸収作用を抑制されるが、同時に水分蒸散防止の働きもある。しかし、背景物の呼吸作用で発生する水蒸気は結露し、水滴となるが防露剤の効果によつて長時間水滴となつて背景物に付着するのを防ぎ、クリスパールの微生物付着性によつて腐敗を防ぐ。又この包装袋は透過度が一般ポリエチレン(LDPE)に比べて、1.5~約2倍と大きいので湿度が過剰になつた時クリスパールが吸着すると同時に袋外の放出する作用もあり、袋内の関係湿度を背景物の好みの80~95%に保持し、鮮度を保持する。

使う方法等いろいろな方法があり、更に特開昭62-184035、昭62-271855号のようにエチレンガス吸着性を主体にした鮮度保持性フィルム等があるが、これらの手法や包装材に比べて今までなかつた性能を付与し、しかも包装袋を構成するフィルム層中に同時に混入して作るので経済性も作業性もよく、背景物の鮮度保持性フィルムとして使用することにより長期にわたり背景物の鮮度、品質に劣化がなく商品価値がそこをわれない極めて優れた鮮度保持効果と消臭効果が認められる。

用途面では鮮度保持性フィルムとしても、消臭性フィルムとしても使える広い用途が期待出来るものである。

以下実施例を挙げて本発明の特長及効果を更に詳しく説明するが、本発明の技術的範囲はこれらの実施例に限定されるものではない。

【実施例】

各種ポリオレフィン系樹脂に、クリスパールとポリエチレンとの混合物のペレットと、フレッシュ

ニシライマツとポリエチレンの混合物のペレットとを添加し、その他の補助資材も適量添加し、それぞれを均一に混練した後、インフレーション法によりチューブラーフィルムを製造し、製袋して包装袋とし、その内部に各種背景物を入れて鮮度保持及び消臭効果のテストを行つた。

具体的な樹脂名、その使用量、クリスパールの使用量、フレッシュニシライマツの使用量及び背景物の使用量／鮮度保持状態及び消臭効果について、実施例に示す。

第1表～第6表は背景物の鮮度保持及び消臭テストの結果を示した。特に第2表は他社品との比較を示した。第7表は本フィルムの悪臭の除去率のデーターを示した。第8表、第9表は異臭・悪臭を発生する品物について、臭の除去効果についてのデーターを示した。

第1表

	比較例1	実施例1	実施例2	実施例3	比較例2	実施例4	実施例5
樹脂成分 100重量部	日本ユニカー社製 低密度ポリエチレン DFD 0118	同左	同左	日本ユニカー社製 直鎖状低密度ポリエチレンNUCG-5225	同左	日本ユニカー社製 EVAコポリマー NUC 5530	日本ユニカー社製 EEAコポリマー DPDJ-6169
無機化合物 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	クリスパール 1.0	クリスパール 5	クリスパール 2.5	クリスパール 5	クリスパール 1.5	クリスパール 1.0	クリスパール 1.0
消臭剤 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	フレッシュニシライマツ 0.5	フレッシュニシライマツ 1.0	フレッシュニシライマツ 1.0	使用せず	フレッシュニシライマツ 1.0	フレッシュニシライマツ 1.0
背景物	プロツコリー	プロツコリー	プロツコリー	プロツコリー	プロツコリー	プロツコリー	プロツコリー
使用量(kg)	2	2	2	2	2	2	2
①背景物の鮮度保持 状態	2日後 水滴発生 悪臭あり	5日後鮮度変らず 問題なし	同左	同左	4日後水滴発生 悪臭少しあり 一部黄化あり	5日後鮮度変らず 問題なし	同左
②消臭効果について 段ボールの内袋として プロツコリー2kgを包装 温度17～26℃(最高) 湿度40～70% (最高) という比較的厳しい 状態(条件)でテスト	3日後水滴発生 黄化部発生 悪臭かなり強 い	6日後水滴なし 悪臭なし 一部やゝ緑黄			5日後水滴あり 悪臭あり 黄化進む	6日後水滴悪臭 なし 一部緑黄	
	商品価値なし	7日後水滴なし 悪臭なし 緑黄進む			商品価値なし	7日後水滴なし 悪臭なし 緑黄進む	
包装袋寸法 幅み 0.035m/m 折り 640m/m 長さ 540m/m							

第 2 表

	実施例 6	実施例 7	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6	
樹脂成分 100重量部	日本ユニカー社製 直鎖状低密度ポリエチレンNUCG-5225	同左	同左	同左	A社製鮮度 保持フィルム 3.5μ厚	B社製防臭 OPPフィルム 2.5μ厚	
無機化合物 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	クリスピール 1.2	クリスピール 6	クリスピール 1.0	使用せず	—	—	
消臭剤 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	フレッシュシライマー 0.5	フレッシュシライマー 1.0	使用せず	フレッシュシライマー 0.5	—	—	
香料物	プロフコリー	プロフコリー	プロフコリー	プロフコリー	プロフコリー	プロフコリー	
使用量(kg)	2	2	2	2	2	2	
①香料物の鮮度保持 状態	5日後鮮度変わらず 問題なし	同左	4日後水滴発生 悪臭少しあり 一部黄化あり	4日後鮮度変わらず 問題なし	2日後鮮度変わらず 問題なし	2日後悪臭あり	
②消臭効果について	6日後水滴なし 悪臭なし 一部やゝ黄変		5日後水滴あり 悪臭あり 黄化進む	5日後悪臭なし 水滴発生 一部黄変	3日後悪臭あり 水滴発生	3日後悪臭強い 水滴あり 黄化した	
投ボールの内袋として プロフコリー2kgを包裝	7日後水滴なし 悪臭なし 缺貨進む		商品価値なし	6日後水滴あり 黄変進む 悪臭なし 商品価値なし	4日後悪臭強い 黄変進む 商品価値なし	商品価値なし	
温度17~26°C(最高) 湿度40~70%(最高) という厳しい条件の 状態でテスト							
包装袋寸法	厚み 0.035m/m 折り 640m/m 長さ 540m/m						

第 3 表

	比較例 7	実施例 8	実施例 9	実施例 10	比較例 8	実施例 11	実施例 12
樹脂成分 100重量部	日本ユニカー社製 低密度ポリエチレン DFD0118	同左	同左	日本ユニカー社製 直鎖状低密度ポリエチレンNUCG-5225	同左	日本ユニカー社製 EVAコポリマー NUC3550	日本ユニカー社製 EEAコポリマー DPD-6169
無機化合物 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	クリスピール 1.0	クリスピール 5	クリスピール 2.5	クリスピール 5	クリスピール 1.5	クリスピール 1.0
消臭剤 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	フレッシュシライマー 0.5	フレッシュシライマー 1.0	フレッシュシライマー 1.0	使用せず	フレッシュシライマー 1.0	フレッシュシライマー 1.0
香料物	さやえんどう	さやえんどう	さやえんどう	さやえんどう	さやえんどう	さやえんどう	さやえんどう
使用量(g)	400	400	400	400	400	400	400
①香料物の鮮度保持 状態	3日後異臭少し 水滴あり 黄ばみ発生	7日後問題なし	同左	同左	6日後 異臭あり	7日後問題なし	
②消臭効果について	4日後 異臭あり 水滴多し 黄ばみ進む 一部くさり 商品価値なし	8日後水滴なし 異臭なし			7日後異臭あり 一部黄ばみ 少しおれてきた 商品価値なし	8日後問題なし	同左
温度17~26°C(最高) 湿度40~70%(最高) の厳しい条件の状態 でテスト		9日後異臭なし 一部黄ばみ			9日後異臭なし 水滴なし 一部黄ばみ		
包装袋寸法	厚み 0.035m/m 折り 640m/m 長さ 540m/m						

第 4 表

	比較例 9	実施例 13	実施例 14	実施例 15	比較例 10	実施例 16	実施例 17
樹脂成分 100重量部	日本ユニカ社製 低密度ポリエチレン DFD0118	同左	同左	日本ユニカ社製 直鎖状低密度ポリエチレンNUCG-5225	同左	日本ユニカ社製 EVAコポリマー NUC 5530	日本ユニカ社製 EEAコポリマー DPDJ-6169
無機化合物 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	クリスパール 1.0	クリスパール 5	クリスパール 2.5	クリスパール 5	クリスパール 1.5	クリスパール 1.0
消臭剤 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	フレグシュシライマツ 0.5	フレグシュシライマツ 1.0	フレグシュシライマツ 1.0	使用せず	フレグシュシライマツ 1.0	フレグシュシライマツ 1.0
青葉物	白菜	白菜	白菜	白菜	白菜	白菜	白菜
使用量(g)	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ
①青葉物の鮮度保持 状態	4日後水滴発生	7日後問題なし			5日後異臭なし 一部黄化する も葉はびんと している	7日後問題なし	
②消臭効果について 温度 17~26°C(最高) 湿度 40~70%(最高) の厳しい条件の状態 でテスト	5日後水滴あり 黄化あり 切株くさり 異臭少しあり 商品価値なし	8日後水滴なし 異臭なし 一部黄化あり 9日後 異臭なし 一部黄化進む も葉はびんと している	同左	同左	6日後異臭少しあり 黄化進む 商品価値なし	8日後異臭なし 葉の一部黄化 するもびんと している 9日後異臭なし 黄化進み	同左
包装袋寸法 厚み 0.055mm/m 折り幅 640mm/m 長さ 540mm/m							

第 5 表

	比較例 11	実施例 18	実施例 19	実施例 20	比較例 12	実施例 21	実施例 22
樹脂成分 100重量部	日本ユニカ社製 低密度ポリエチレン DFD0118	同左	同左	日本ユニカ社製 直鎖状低密度ポリエチレンNUCG-5225	同左	日本ユニカ社製 EVAコポリマー NUC 5530	日本ユニカ社製 EEAコポリマー DPDJ-6169
無機化合物 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	クリスパール 1.0	クリスパール 5	クリスパール 2.5	クリスパール 5	クリスパール 1.5	クリスパール 1.0
消臭剤 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	フレグシュシライマツ 0.5	フレグシュシライマツ 1.0	フレグシュシライマツ 1.0	使用せず	フレグシュシライマツ 1.0	フレグシュシライマツ 1.0
青葉物	ほうれん草	ほうれん草	ほうれん草	ほうれん草	ほうれん草	ほうれん草	ほうれん草
使用量(g)	5束	3束	3束	3束	5束	3束	5束
①青葉物の鮮度保持 状態	2日後しおれあり 敗葉黄化	6日後問題なし			5日後問題なし	6日後問題なし	
②消臭効果について 温度 17~26°C(最高) 湿度 40~70%(最高) の厳しい条件の状態 でテスト	3日後しおれ目立つ 黄化進む 束の内部むれて くさりの始まる 商品価値なし	7日後 一部黄化始まる 葉はびんと している 異臭少しあり	同左	同左	4日後異臭あり 黄化始まる 商品価値なし	7日後異臭少しあり 一部黄化始まる 葉はびんと している	同左
包装袋寸法 厚み 0.035mm/m 折り幅 640mm/m 長さ 540mm/m							

第 6 表

	比較例 1.5	実施例 2.3	実施例 2.4	実施例 2.5	比較例 1.4	実施例 2.6	実施例 2.7
樹脂成分 1.00重量部	日本ユニカー社製 低密度ポリエチレン DFD0118	同左	同左	日本ユニカー社製 直鎖状低密度ポリエチレンNUCG-5223	同左	日本ユニカー社製 EVAコポリマー NUC 5550	日本ユニカー社製 EEAコポリマー DPD-J-6169
無機化合物 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	クリスパール 1.0	クリスパール 5	クリスパール 2.5	クリスパール 5	クリスパール 1.5	クリスパール 1.0
消臭剤 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	フレッシュシルバーマジック 0.5	フレッシュシルバーマジック 1.0	フレッシュシルバーマジック 1.0	使用せず	フレッシュシルバーマジック 1.0	フレッシュシルバーマジック 1.0
香料物	きのこ ほんしめじ * 1パック分	ほんしめじ	ほんしめじ	ほんしめじ	ほんしめじ	ほんしめじ	ほんしめじ
使用量(g)							
①甘草物の鮮度保持 状態							
②消臭効果について 温度 17~26°C(最高) 湿度 40~70%(最高) の厳しい条件の状態 でテスト * ほんしめじエスチロールの トレイにサランラップで ツクしたものを裸にして 包装袋に入れた	4日後水滴発生 5日後水滴多し 異臭あり くさり始める 商品価値なし	8日後問題なし 9日後水滴少し 異臭なし 10日後水滴あり 鮮度少し落ちる あまり軟化はし ていない	同左	同左	6日後水滴発生 誤にカビ発生 7日後水滴あり 鮮度落ち、見 映え良くない 商品価値なしと 判定	8日後問題なし 9日後水滴発生 異臭なし 全体として鮮度 が落ち、映、軟 化が少し落ちた	同左
包装袋寸法 幅 0.035m/m 折径 64mm/m 長さ 540mm							

第 7 表 悪臭の除去率

	除 去 率	
	1 時間後	24 時間後
アンモニア	80%	90%
トリメチルアミン	61%	78%
硫化水素	72%	87%

本フィルムの組成は下記の通り。

低密度ポリエチレン 1.00 重量部

クリスパール 2.5 重量部

フレッシュシルバーマジック 1 重量部

第 8 表

	比較例 1.5	比較例 1.6	実施例 2.9	比較例 1.7	比較例 1.8	実施例 3.0	
樹脂成分 100重量部	日本ユニカー社製 低密度ポリエチレン DFD0118	同左	同左	同左	同左	同左	
無機化合物 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	使用せず	クリスパール 2.5	使用せず	使用せず	クリスパール 2.5	
消臭剤 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	フレッシュシライマツ 0.5	フレッシュシライマツ 1.0	使用せず	フレッシュシライマツ 0.5	フレッシュシライマツ 1.0	
臭気、悪臭を発生す る品物 使用量	蒸したてのシュー マイ ギョーフ 各10ヶ	同左	同左	たくわん (被覆) 1本	同左	同左	
臭気、悪臭の除去 効果について、	密封包装直後10 分前後で臭気が袋 の外にもれる。	密封包装直後から 5~6日は臭気が袋 の外にもれない。 が袋の外にもれな い。	密封包装直後から 10日間以上臭気 が袋の外にもれな い。	密封包装直後 15分前後で臭気 が袋の外にもれな い。	密封包装直後か ら7日間は臭気 が袋の外にもれな い。	密封包装直後か ら10日間以上 臭気が袋の外に もれない。	
包装袋寸法 厚み 0.035m/m 折幅 400m/m 長さ 600m/m							

第 9 表

	比較例 1.9	比較例 2.0	実施例 3.1	比較例 2.1	比較例 2.2	実施例 3.2	
樹脂成分 100重量部	日本ユニカー社製 低密度ポリエチレン DFD0118	同左	同左	同左	同左	同左	
無機化合物 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	使用せず	クリスパール 2.5	使用せず	使用せず	クリスパール 2.5	
消臭剤 樹脂成分に対する 添加量(重量部)	使用せず	フレッシュシライマツ 0.5	フレッシュシライマツ 1.0	使用せず	フレッシュシライマツ 0.5	フレッシュシライマツ 1.0	
臭気、悪臭を発生す る品物 使用量	生鮭 3尾	同左	同左	出産時の胎盤 1人分 使用済み生理用 紙絹	同左	同左	
臭気、悪臭の除去 効果について、	密封包装直後 15分前後で臭 気が袋の外にも れる。	密封包装直後か ら4日間は臭気 が袋の外にもれ ない。	密封包装直後か ら6日間臭気が 袋の外にもれな い。	密封包装直後か ら臭気、悪臭が 袋の外にもれな い。	密封包装直後か ら10日間臭気 が袋の外へもれ ない。	密封包装直後か ら15日間臭気 が袋の外へもれ ない。	
包装袋寸法 厚み 0.035m/m 折幅 400m/m 長さ 600m/m							